KANOMAX
The Ultimate Measurements

ANEMOMASTER®

Professional／Standard

MODEL 6036/6035

携帯型風速計

取扱説明書

構成品目

■ 標準品

品名	MODEL	個数	機能	
アネモマスター スタンダード 本体	6035-00	いずれか 1	I 型プローブ 風速・風温・ 体積流量測定	–
	6035-A0			アナログ出力機能付き
	6035-B0			圧力測定機能付き
	6035-C0			アナログ出力機能と圧力測定機能付き
アネモマスター プロフェッショナル 本体	6036-00		L 型プローブ 風速・風温・ 体積流量測定	–
	6036-A0			アナログ出力機能付き
	6036-B0			圧力測定機能付き
	6036-C0			アナログ出力機能と圧力測定機能付き
取扱説明書	–	1	本書	
USB ケーブル （6036 のみ）	–	1	本体を PC に接続する際の通信ケーブル	
計測ソフトウェア CD-ROM （6036 のみ）		1	データ収集ソフトウェア（6036-41） PC-LINK ソフトウェア（6036-42）	
キャリングケース	–	1	本体、付属品収納用	
単 3 形乾電池	–	6	アルカリ乾電池　1.5V	

■ 別売品

品名	MODEL	機能
AC アダプタ	6113-02	電源
プリンタ	DPU-S245	保存データの印字（６０３６のみ）
プリンタケーブル	6000-31	本体をプリンタに接続する際のケーブル （6036 のみ）
肩掛けケース	6000-61	ハンズフリー測定用肩掛けケース

ご使用いただく前に

当社では取扱説明書の中での警告の種類と定義を以下のように定めています。

表示の説明

警告：人身事故防止用

この表示を無視して誤った取扱いをすると、人身事故の発生する危険が想定される内容を示しています。

注意：製品損傷防止用

この表示を無視して誤った取扱いをすると、製品に物的損傷を与えるか、性能保証できない場合が想定される内容を示しています。

記号の説明

△記号は注意（警告を含む）を促す内容があることを告げるものです。図の中に具体的な注意内容（左図の場合は高温注意）が描かれています。

⃠記号は禁止の行為であることを告げるものです。図の中や近傍に具体的な禁止事項（左図の場合は分解禁止）が描かれています。

●記号は行為を強制したり指示する内容を告げるものです。図の近傍に具体的な指示内容が描かれています。

警告

使用禁止

可燃性のガスのある場所に、絶対にプローブを近づけないでください。
素子が加熱されているため、発火・爆発の 危険性があります。

接触禁止

高温注意

素子部には絶対に触れないでください。
素子部は加熱されていますので、触れると火傷する危険があります。
また、素子の損傷にもなりますので絶対に触れないでください。

正しく取扱う

破裂注意

乾電池を分解・加熱したり、火の中に投入しないで下さい。
破裂したりする危険があります。

注　意

本器より異常音、異常な臭い、煙などが発生した場合や本器内に液体などが混入した場合は、速やかに電源スイッチを切り、電池または電源プラグを抜いて下さい。
感電や発火、本器の故障の恐れがあります。
ご購入先もしくは日本カノマックス㈱サービスセンターまで修理をご依頼ください。

注意

正しく取扱う

使用されないときは電源プラグを抜いてください。
感電や発火、回路破損の原因となります。

禁　止

蒸気のある場所で使用しないでください。
素子が水滴に触れると熱の放散量が変化し、正しい測定ができません。
また、素子を損傷する原因となります。

禁　止

本機は、ほこりや異物の無い清浄な空気流の中で使用する事を想定しています。
素子に異物がぶつかる事で素子が損傷する原因となります。
また、素子にほこりや異物が付着すると、正しい測定が出来ません。

禁　止

センサー部には無理な力を加えないでください。
センサー部が変形すると、精度が維持できないばかりか、素子が断線することがあります。

正しく設置

測定をおこなう場合、必ずプローブの風向マークを風上に向けてください。
センサーには指向性がありますので、正しく測定できません。

本体を高温多湿・ホコリの多い場所においての測定または、直射日光のもと長時間、放置しないでください。
使用温度範囲外では正常に動作しない場合があります。

本体または、プローブに強いショックを与えないでください。
落下させたり、ぶつけたり等しますと故障・破損の原因となります。

分解・改造・修理は絶対しないでください。
ショート、および性能維持ができない原因となります。

プローブケーブルを持って、本体を吊り下げないでください。
故障・断線の原因となります。

長期間、本器を保管しておく場合は、電池を取り外して保管して下さい。また、本体内に消耗した電池を入れたままにしないで下さい。
電池は＋と－の向きを正しく入れて下さい。
液漏れの原因となります。

お手入れの際、シンナー・ベンジン等の溶剤で本体を拭かないでください。
ケースが変形・変質する恐れがあります。汚れたときは、柔らかい布で乾拭きしてください。また、汚れがひどい場合には、中性洗剤を含ませた布で乾拭きしてください。

帯電した状態で、センサー部を触らないで下さい。
測定値に影響を与えたり、本体回路破損の原因になったりします。

定期的にプローブの先端をチェックし、汚れていないかを確認してください。
風速素子にゴミが付着していますと測定精度に影響します。
ゴミを取り除く場合はカメラ用のブロアブラシ等で軽く吹き飛ばすか、あるいは水で軽くすすいで十分に乾燥させてください。
※風速素子を洗浄するときは、本体の電源を必ず切ってからおこなってください。
※熱を使ってプローブを乾燥させることは絶対におこなわないでください。
(素子が損傷し、修復不可能となります。)

結露の原因となるため、本体及びプローブは寒いところから急に暖かいところに移動させないで下さい。

適切な温度範囲内、湿度範囲内であっても、急激な温度変化により結露する事があります。結露は素子部分に発生すると正しく測定できない事があります。また、金属部分に結露すると、錆が発生し故障の原因となる可能性があります。

液晶画面を尖った物や強い力で押さえないで下さい。

画面にムラが出たり、故障の原因となります。
また、急激な温度変化も、液晶画面の故障の原因となります。

保管する場合はキャリングケースに収納し、-10～50℃の結露しない場所に保管して下さい。

廃棄の際は、一般ゴミと一緒に捨てないで下さい。

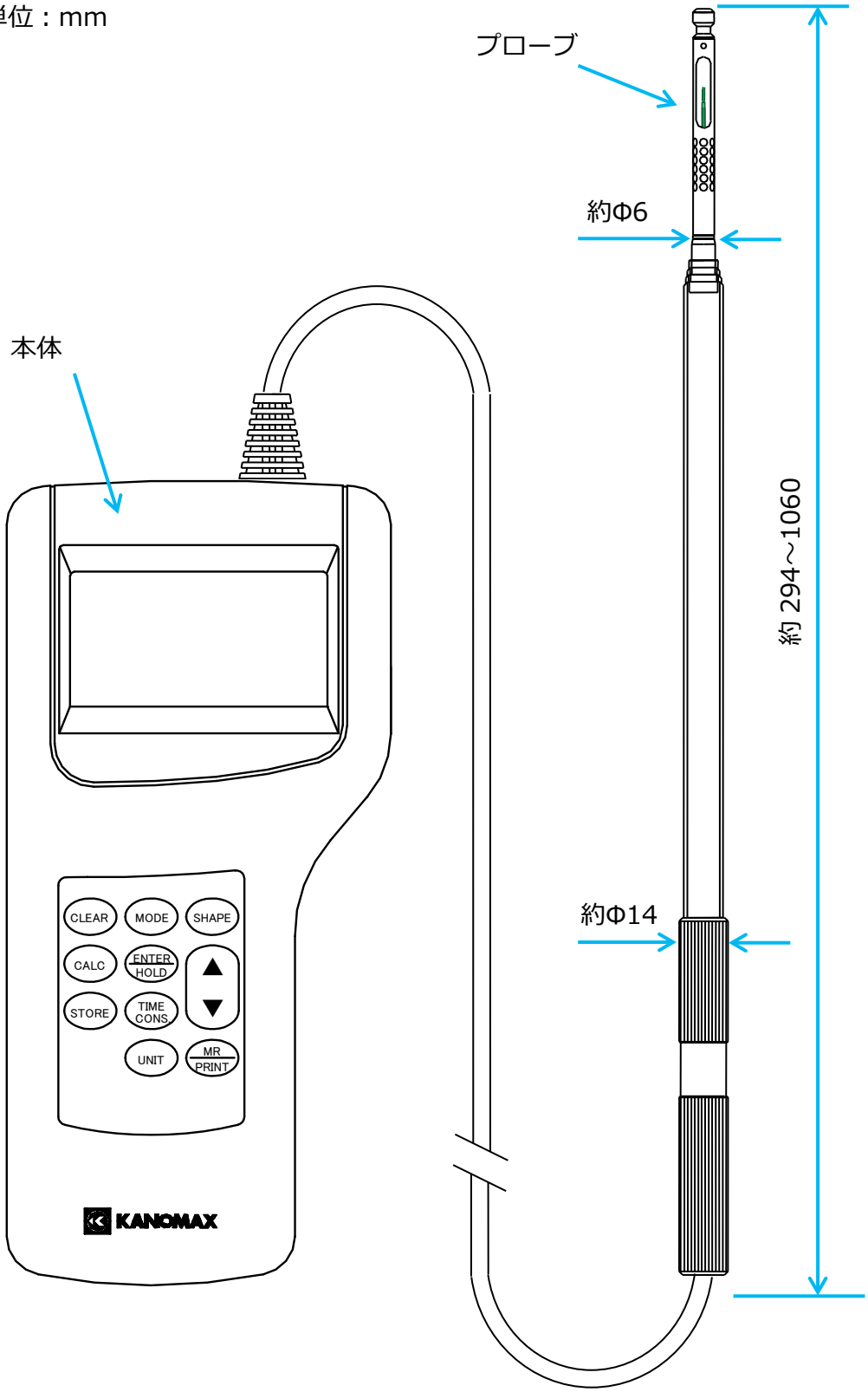
計測器および電池を廃棄する際は、国又は地方自治体の条例に従って下さい。
または販売代理店までお問い合わせ下さい。

目次

第１章　各部の名称と働き 7
外観 7
本体 8
操作パネル 9
プローブ 10
第２章　測定前の準備 11
電池のセット 11
電源の ON／OFF 12
測定の際の注意 14
ダクトタイプの設定 14
圧力 16
第３章　測定 17
測定モードを切り替えるには 17
測定値をホールドするには 17
時定数の設定 18
第４章　データ保存と統計演算 20
測定データ 20
データ保存方法と統計演算操作 20
保存データの表示と削除 22
第５章　測定単位と通信ボーレート設定 24
第６章　測定データを出力するには 25
測定データのプリントアウト　（MODEL６０３６のみ） 25
アナログ出力 28
USB シリアル通信 28
第７章　プローブの洗浄方法 29
第８章　主な仕様 30
第９章　測定の原理 31
熱式風速計の原理 31
第１０章 風速値の補正について 33
風温の影響 33
大気圧の影響 33
測定対象の空気成分の影響 33
第１１章 プローブの指向特性（風速） 34
第１２章 トラブルシューティング 35
ご確認ください 35
各種状態表示 36
第１３章 製品保証とアフターサービス 37
お問い合わせ先 38

外観

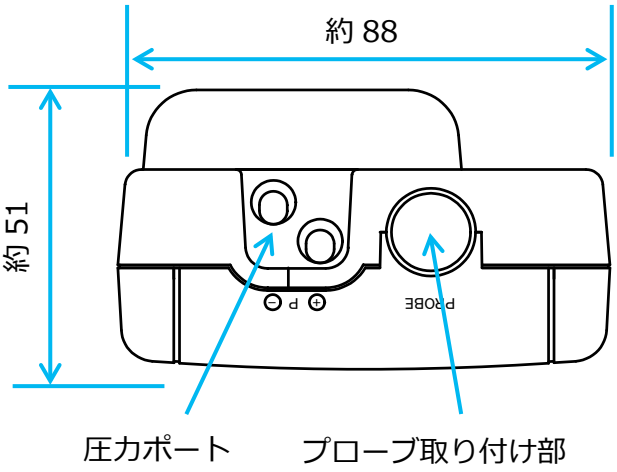
単位：mm


プローブ
約Φ6
本体
約 294～1060
約Φ14
CLEAR
MODE
SHAPE
CALC
ENTER HOLD
STORE
TIME CONS.
UNIT
MR PRINT
KANOMAX

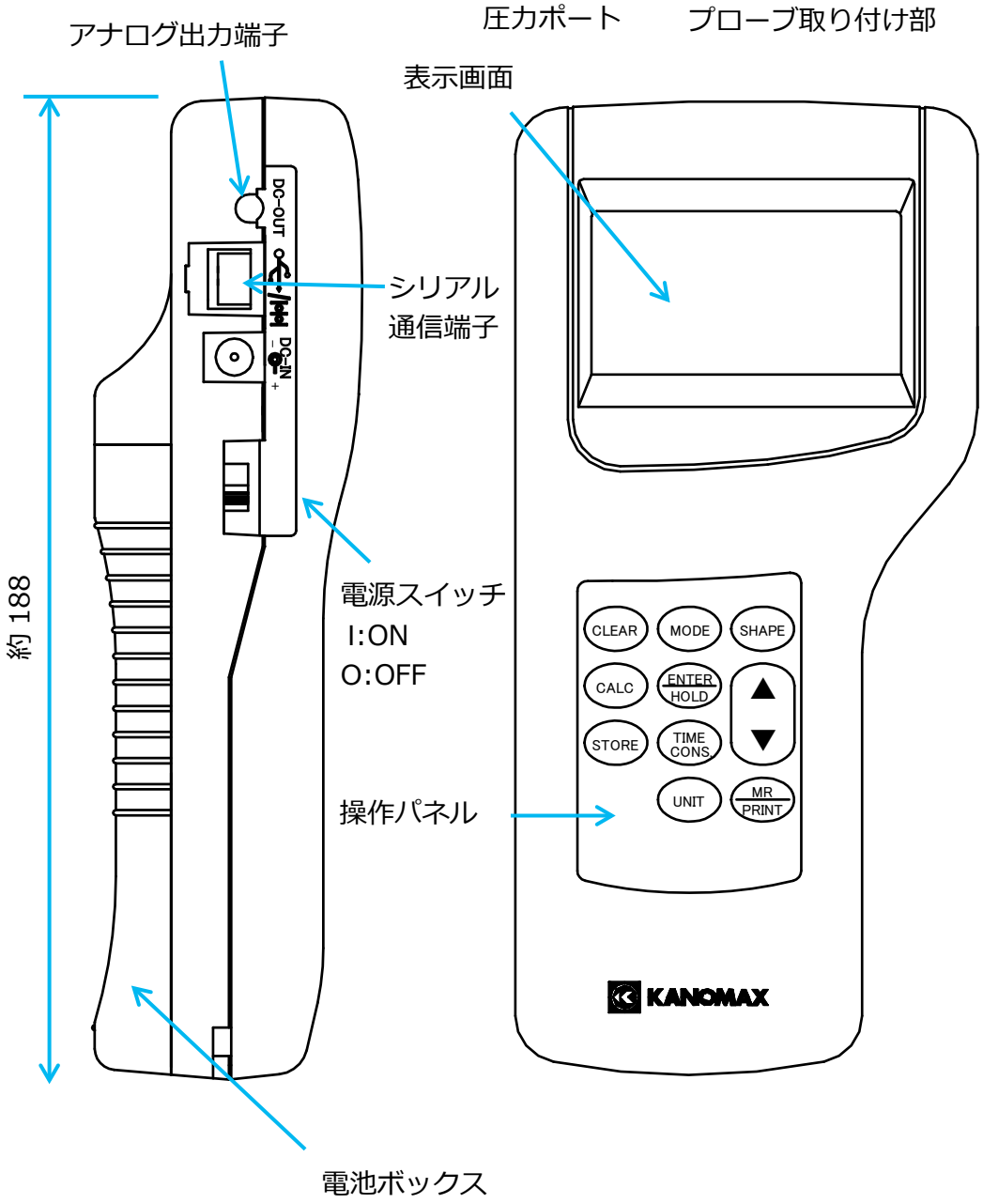
本体

単位：mm

※圧力の測定機能は
6036-B0、6036-C0、
6035-B0、6035-C0
のみの対応となります。



※アナログ出力機能は
6035-A0、6035-C0、
6036-A0、6036-C0
のみ有効です。



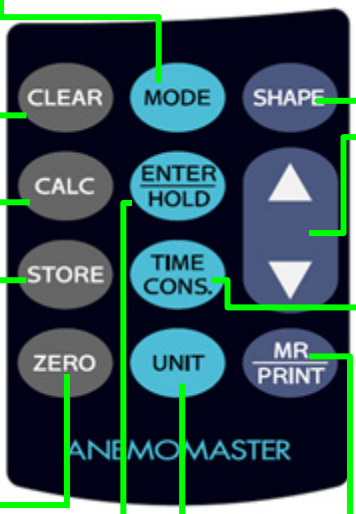
MODE キー：
測定モードの切り替えを行います。

CLEAR キー：
計測データの削除を行います

SHAPE キー：
風量測定時にダクト形状と体積流量測定を行います。

CALC キー：
保存データの演算を行います。
(平均値・最大値・最小値)

▲、▼キー：
●各種項目の選択、数値の設定を行ないます。
●保存データのスクロールを行ないます



STORE キー：
測定データの保存を行います。

TIME CONS.キー：
測定値の時定数の選択を行います。

※ZERO キーは
６０３５-00、
６０３５-A0、
６０３６-00、
６０３６-A0
にはありません。

ZERO キー※：
圧力測定モード*において圧力表示の"ゼロ"設定を行います。

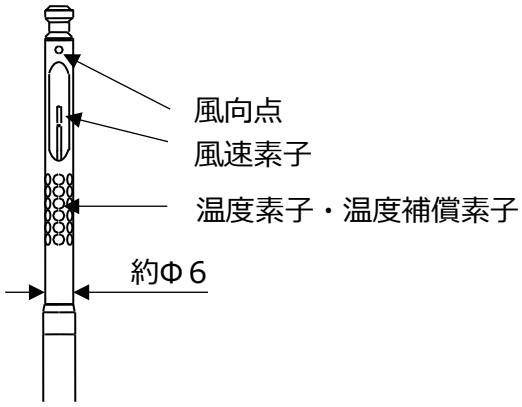
MR/PRINT キー：
保存データの呼び出しと保存データのプリントアウトを行います。

ENTER/HOLD キー：
●測定中の表示画面のデータホールドとホールドの解除を行います。
●設定状態の確認を行います。

UNIT キー：
各パラメータの表示単位の選択とシリアル通信ボーレートの設定を行ないます。

プローブ

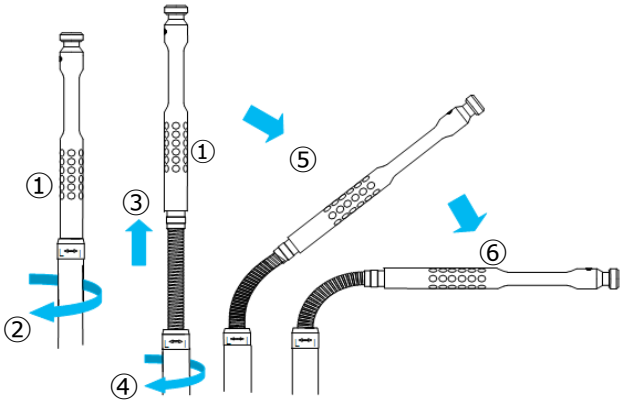
<I 型専用プローブ(MODEL6035)>



<I 型・L 型自在プローブ(MODEL6036)>

－プローブの引き出し方－

注意
フレキシブル部分を曲げすぎたり、過度な力を加えたりしないでください。使用していないときは、プローブの破損を防ぐため、元の位置に戻して保管してください。

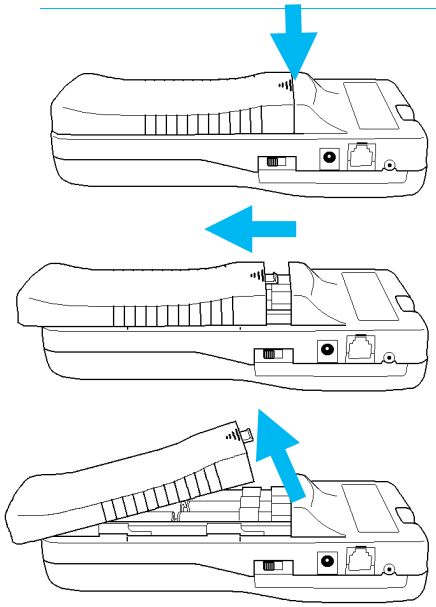


1.プローブの上部①部分を手でもち、延長棒部分を②の方向に回転させます。

2.フレキシブル部③を引き出します。①部分を手で持ち、延長棒を④の方向に回転させて固定します。

3.フレキシブル部を図⑤～図⑥のようにゆっくりと折り曲げてください。

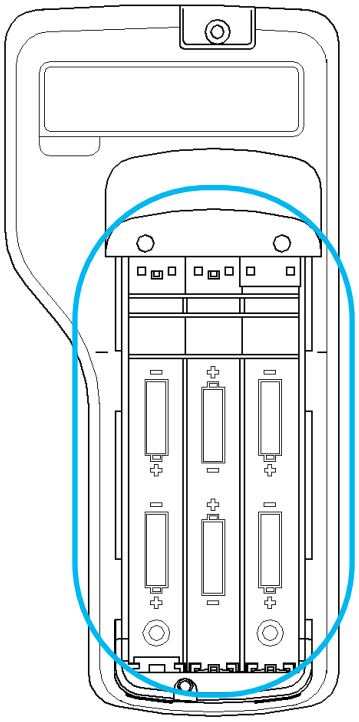
電池のセット



1.電池カバーの矢印の部分を指で軽く押します。

2.蓋を下へスライドさせます。

3.蓋を上へ持ち上げます。



4.電池を挿入します。
電池の極性に注意してください。
電池は単３形を６本使用します。市販のマンガン電池、アルカリ電池、充電池をご使用ください。電池は必ず同じ種類のものをご使用ください。違う種類の電池を組み合わせて使用したり、電池の極性を間違えて挿入したりすると、液漏れや本体破損の原因となります。

※AC アダプタで電池を充電することはできません。

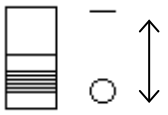
※充電池をご使用になる場合は、充電池専用の充電器をご使用ください。

5.開けた時と逆の手順で蓋を閉めます。

－使用できる電池の種類－
- マンガン電池（単３形）
- アルカリ電池（単３形）
- 充電池〔Ni-Cd、Ni-MH〕（単３形）

電源の ON／OFF

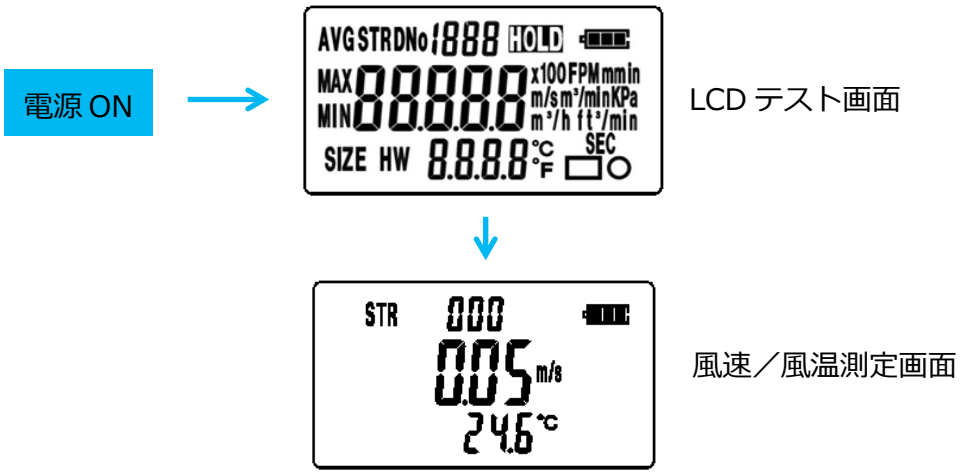
本体の側面に電源のスイッチがあります。
電源スイッチを入れると LCD テスト画面が表示され、約 2 秒後に風速・風温計測画面へと移ります。



｜で電源ＯＮ

Ｏで電源ＯＦＦ

電源スイッチ

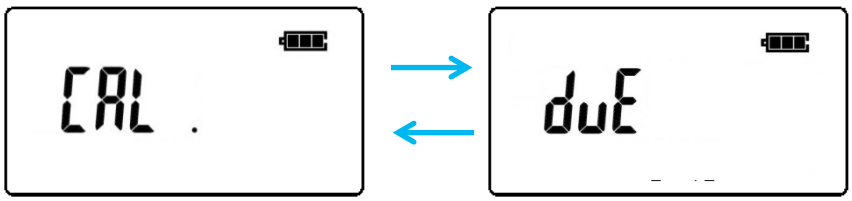


LCD テスト画面

風速／風温測定画面

－校正リマインド機能について－

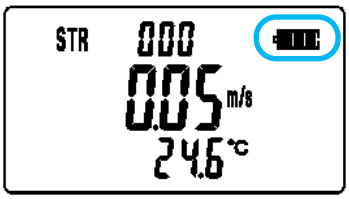
前回校正日から一年経過すると、電源 ON の後、校正リマインド画面が表示され、定期校正のお知らせをします。



校正リマインド画面

何かキーを押すか、10 秒経過すると通常測定画面になります。

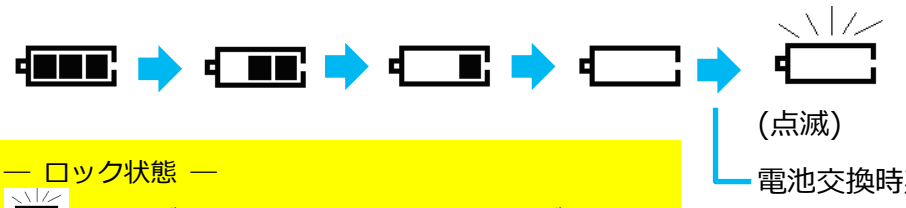
－電池残量について－



測定画面の右上に電池残量が表示されています。
電池の消費量は、測定する風速に応じて変化します。
電池残量表示が点滅を始めると、電池交換時期です。

※充電池をご使用の場合は、公称電圧が低い(1.2V)ため、フル充電後でも電池残量が少なく表示される場合があります。
※電池残量表示が点滅を始めると風速値によってはロックする状態になる場合がありますので、ご注意ください。

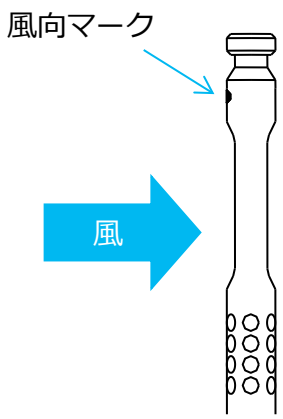
電池残量が減少してくると表示は下記のように移り変わります。



― ロック状態 ―
マークが点滅し始めるとすべての操作ができなくなります。測定中でも停止します。また、測定中のデータは記憶されませんのでご注意ください。

測定の際の注意

風速測定の際の注意点



●プローブには指向性がありますので、必ず、風向マークを右図のように風上に向けてください。（プローブの指向特性については「プローブの指向特性　（風速）」 P.34 をご参照ください。）風向が明らかでない場合はゆっくりプローブを回転させ、表示値が最大になる方向で測定を行ってください。

●このプローブは風速センサーと温度補償センサーを組み合わせることにより、風の温度の変化に対する風速変化を補正しています。この効果を得るためには風速センサーと温度補償センサーの両方に同じ温度条件のもとで測定対象の風を当てる必要があります。

●風温が急変する場所にプローブを挿入して風速を測定する場合は、20 秒以上測定を続け、指示値が安定したところで読み取ってください。

風温測定の際の注意点

●風温測定での応答性は風速が速いほど良くなります。
指示が安定したところで読みとってください。

●完全な無風状態で風温測定を行うと、風速センサーの加熱の影響により測定値を高めに指示する場合があります。風温測定を正確に行うには、0.1m/s　以上の風速域 （ゆっくりプローブをふる程度） で測定することをお薦めします。

ダクトタイプの設定

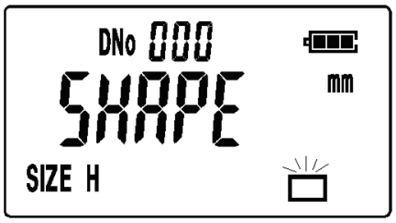
風量を測定するにはあらかじめダクト形状とサイズを設定する必要があります。

ダクト形状 ：長方形と円形タイプの 2 種類あります。
LCD 表示右下に□と○で表示します。

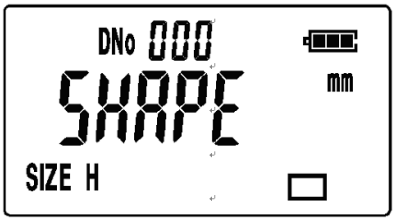
ダクト寸法 ：長方形の場合、ダクト幅（W）と高さ（H）の設定を入力します。
円形の場合、ダクト直径（D）を入力します。

寸法範囲 ：一辺あたりの最大設定値：2550mm
設定範囲： 0～1000mm の範囲：1mm
1000～2550mm の範囲：10mm

＊ inch 入力の場合の最大設定値：255inch
設定範囲： 0～100inch：0.1inch
100～255inch：1inch ステップとなります。



SHAPE キーを押して風量設定画面に入ります。

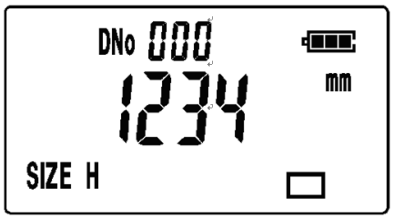


－設定：ダクト形状が長方形の場合－

▲ ▼ キー で形状を選択し ENTER HOLD を押します。

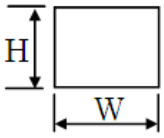
－設定：ダクト形状が円形の場合－

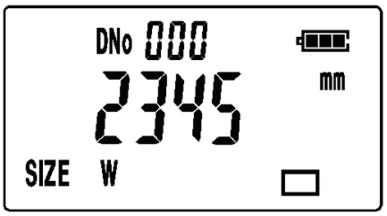
▲ ▼ キーで 形状を選択し ENTER HOLD を押します。



－寸法入力：ダクト形状が長方形の場合－

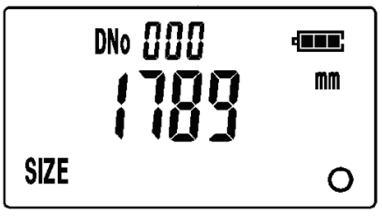
▲ ▼ キーでダクト高さ（H）を設定し、ENTER HOLD キーを押します。





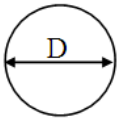
▲ ▼ キーでダクト幅（W）を設定し、ENTER HOLD キーを押します。

※ ▲ ▼ キーを２秒以上押し続けると、数字の変化速度が早くなります。



－寸法入力：ダクト形状が円形の場合－

▲ ▼ キーでダクトの直径（D）を設定し、ENTER HOLD キーを押します。



圧力

※圧力の測定機能は6036-B0、6036-C0、6035-B0、6035-C0のみの対応となります。

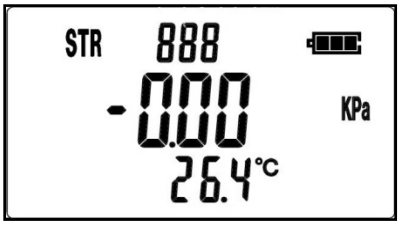
●圧力センサー には 75kPa 以上の圧力を加えないでください。75kPa 以上の圧力を加えると圧力センサーが破損する危険がありますのでご注意ください。

●圧力測定時の使用温度範囲は 5～40℃です。この温度範囲外で測定すると、正常に動作しない場合があります。

●圧力の測定前に必ずゼロ点調整を行ってください。ゼロ点調整は＋と－の両方の圧力ポートを大気開放（何も接続しない状態）にしてから行ってください。

●ゼロ点調整範囲は±0.5kPa 以内です。これを超えるとエラーになります。

圧力ゼロ点調整方法



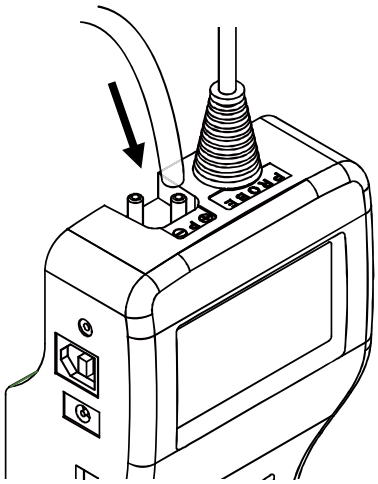
MODE キーを押して圧力測定モード（表示単位が「KPa」）に切り替えます。

圧力ポートを大気開放した状態で ZERO キーを 2 秒以上押すとゼロ校正が行われます。

指示値が 0.00kPa（もしくは-0.00kPa）になれば正常完了です。

圧力チューブの接続方法

※チューブがしっかり取り付けられていない場合やチューブに穴が開いている場合などは空気もれが発生し正確な測定ができませんのでご注意ください。また、チューブが途中で折れ曲がったりしても正確な測定ができません。



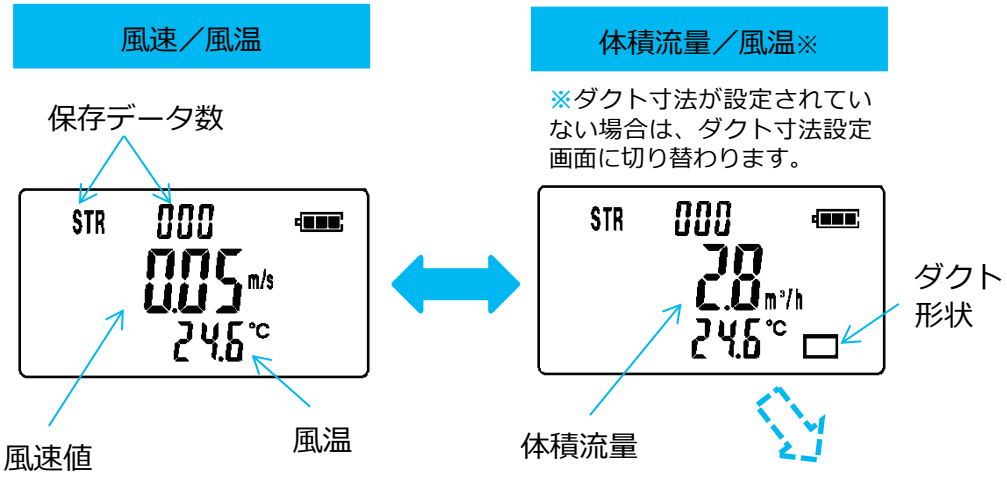
図のように圧力チューブを＋または－の圧力ポートに取り付けてください。
同様に圧力チューブの片端を、ダクトなどの圧力測定口に取り付けます。
測定する圧力がプラスの場合はプラス（＋）ポートにマイナスの場合は、マイナス（－）ポートに取り付けます。

第３章　　測定

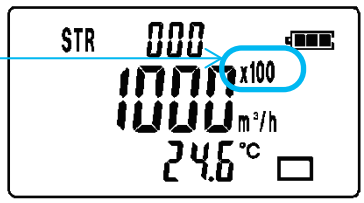
電源投入後 LCD テスト画面が約 2 秒間表示され、その後風速・風温計測画面に切り替わります。
表示される測定値は１秒ごとに更新されます。

測定モードを切り替えるには

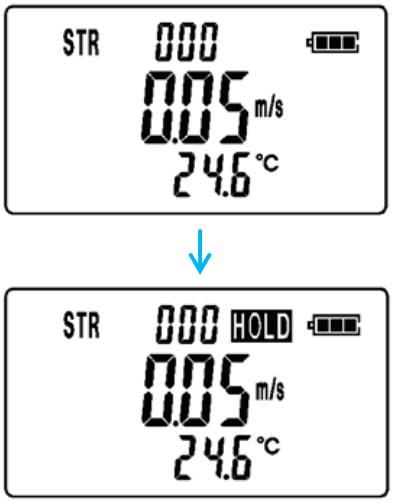
測定モードを変更するには、各測定画面が表示されている時に MODE キーを押して下さい。画面は以下の順番で切り替わります。



体積流量が 99,999 を超えた時に表示されます。
体積流量 ＝ 表示値 × 100



測定値をホールドするには



測定中に測定値をホールドするには、ENTER HOLD キーを押してください。
測定値をホールドしている間は、測定値の右上に HOLD マークが表示されます。
ホールドを解除するには ENTER HOLD キーを再度押してください。
ホールドした状態で STORE キーを押すと表示値が一時メモリに保存され、ホールドが解除されて測定が再開します。

※データの保存に関しては、「データ保存方法と統計演算操作」 P.20 をご参照ください。

時定数の設定

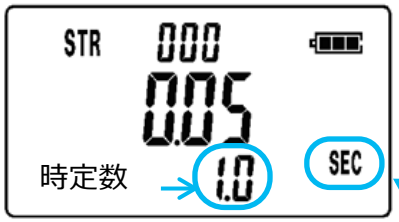
測定データの変化が早い場合、表示読み取りが困難になります。時定数設定を変更して表示データの変化を遅くすることができます。

時定数とは、測定値の応答性能を表す数値で、時定数を大きく設定すると値の変動が少ない測定値が読みとれます。逆に時定数を小さく設定すると、測定値が風速の変動に素早く反応します。

※時定数は、風速および風量の測定のときのみ設定します。

本器では時定数の設定時間は、1 秒、5 秒、10 秒、20 秒のいずれかに選択できます。

※時定数は、1 秒、5 秒、10 秒、20 秒に設定できますが、一度電源を OFF にすると時定数設定はクリアされ初期設定の 1 秒に戻ります。



－時定数設定画面－

測定モードで TIME CONS. キーを押すと、時定数設定画面に切り替わります。

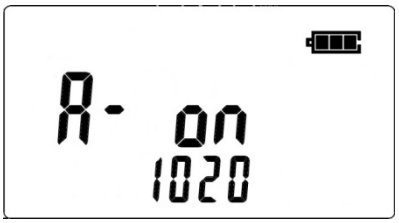
時定数単位

－例）時定数を 20 秒に設定する場合－

▲ ▼ キーを押して時定数“20.0”を選択し、ENTER HOLD キーを押します。

大気圧補正モードの設定

本器のような熱式風速計では、大気圧の変化によって風速が変化します。本器では内蔵の大気圧センサーの測定値により補正を行う他に、任意の大気圧値を設定して補正を行ったり、大気圧補正を行わない事も選択できます。

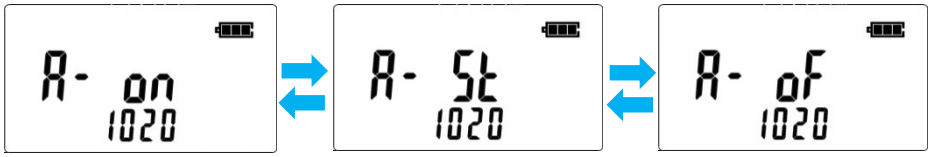


－大気圧補正モード設定画面－

測定モードで ▲ キーを押すと、大気圧補正モード設定画面に切り替わります。

大気圧補正モード設定画面では、現在設定されている、大気圧補正モードが表示されます。

▲ ▼ キーを押すと大気圧補正モードが切り替わります。



AUTO　　MANUAL　　OFF

設定する大気圧補正モードで ENTER HOLD キーを押します。AUTO、OFF を設定した場合は測定モードに戻ります。MANUAL を設定した場合は、大気圧値の設定に移ります。

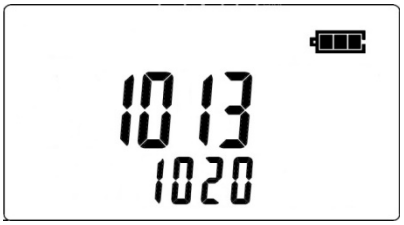
大気圧補正モードの動作

大気圧補正モード	補正に使用する大気圧
AUTO	内蔵大気圧センサーの測定値
MANUAL	マニュアルでの設定値
OFF	補正は行わない

*大気圧補正が可能な大気圧の範囲は、700～1100hPa です。

MANUAL モードでの大気圧値設定

大気圧補正モードを MANUAL に設定した場合は、続いて大気圧値の入力になります。



画面中央に設定する大気圧値が表示されます。画面下部には内蔵の大気圧センサーで測定された、現在の大気圧値が表示されます。

▲ ▼ キーを押すと、大気圧値が増減します。

ENTER HOLD キーで大気圧値を設定して、測定モードに戻ります。

第４章　データ保存と統計演算

測定データ

※データ保存機能は 6036 のみ有効です。

本器には測定データの保存機能があり、電源を切った状態でも長期間のデータ保存が可能です。
保存される測定データは測定モードで異なり、各測定モードによって下表のようになります。

※圧力測定機能は MODEL6035-B0/ 6035-C0/6036-B 0/6036-C0 のみ有効です。

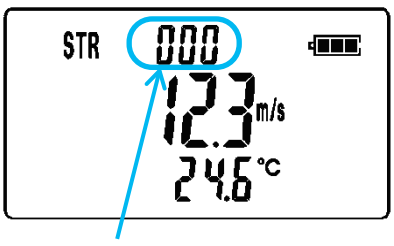
測定モード	保存データの内容
風速 / 風温	風速、風温、データグループ保存番号
体積流量 / 風温	体積流量、風温、データグループ保存番号、ダクト形状/寸法
圧力 / 風温	圧力、風温、データグループ保存番号

データグループ保存番号（DNo *** で表される番号）は、測定モードごとに 001 から順に保存されます。

本器は保存した測定データから、画面上に簡単な統計演算（データの平均値、最大値、最小値）の表示を行うことが出来ます。
また、付属の「PC-LINK ソフトウェア」または、別売のプリンタを使用することによって測定データを閲覧することが出来ます。

データ保存方法と統計演算操作

風速／風温測定モードでのデータ保存操作説明を行います。
体積流量／風温測定モードでの操作も、風速／風温測定モードと同様に行います。



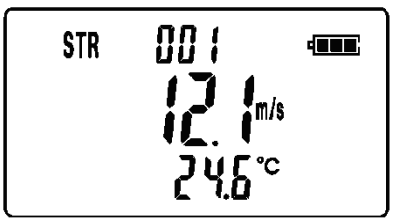
測定データ保存番号

●一時保存メモリ

STORE キーを押すごとに表示されている測定値を一時的に保存するメモリ。

●測定データ保存番号
一時保存メモリに保存されているデータ数を表示します。

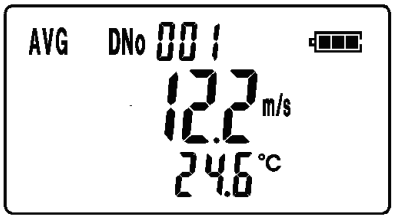
※一時保存メモリ内のデータは測定モードが切り替わったり、電源が OFF になったり、または統計演算を行ったりすると削除されます。

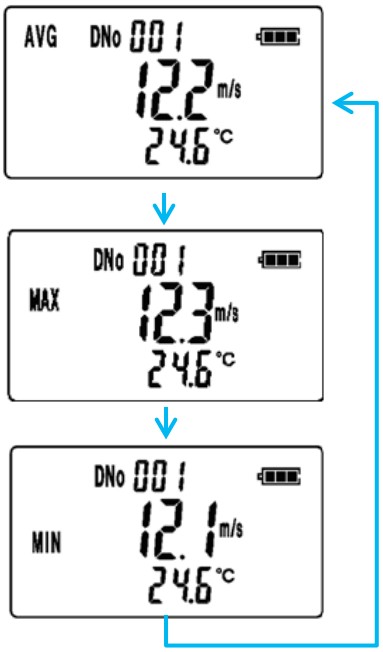


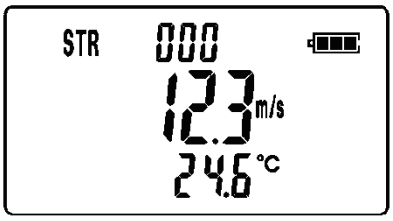
●一時データ保存

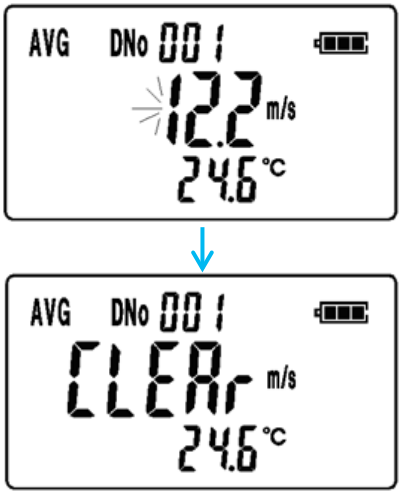
STORE キーを押すたびに、表示される測定値は一時保存メモリに保存されます。データ保存ごとにデータ保存記録は加算され、最大 1500 データ※まで保存が行えます。

※測定データの保存個数により一時データ保存できる個数が変わります。
[測定データ保存個数] ＋ [一時データ保存個数]＝1500。









●統計演算

CALC キーを押すと、一時保存メモリに保存したデータの統計演算(平均、最高、最低)がデータグループとして表示されます。

CALC キーを押すごとに AVG、MAX、MIN の順で表示されます。

●測定データの保存

平均値、最大値、最小値のいずれかの表示中に STORE キーを押すと、計測データが一つのデータグループとして記憶されます。

この操作後、元の測定モードに戻り、一時保存メモリは削除されます。

●測定データの消去

平均値、最大値、最小値のいずれかの表示中に CLEAR キーを押し続けると、約 3 秒後に CLEAr が表示されて測定データは保存されずに消去されます。その後、表示画面は元の測定モードに戻ります。

※一時保存メモリに記録されていた測定データは消去されます。

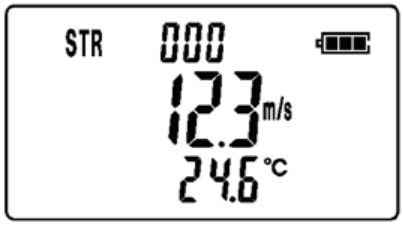
※データ保存機能は 6036 のみ有効です。

※6035 では統計演算後、CLEAR で元の測定モードに戻ります。

※保存データの表示と削除機能は6036 のみ有効です。

保存データの表示と削除

本体では保存データの演算結果（平均値、最大値、最小値）の表示と測定データ（データグループ）の削除を行うことができます。
データの表示と削除を行う方法を下記で説明します。
(風速・風温測定モードを例として使用しています。)

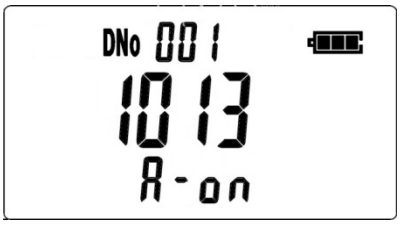


●保存データの表示

本体のモードを、表示させたいデータの測定モードに設定して[MR PRINT]キーを押します。最後に保存された計測データの演算結果〔平均値(AVG)〕が表示されます。

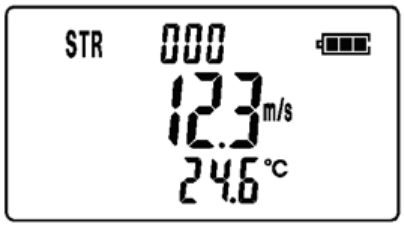
●他のデータの表示

左図の状態で[CALC] キーを押すとデータグループの最大値・最小値・平均値が表示されます。前後のデータグループに移動するには [▲] [▼]キーを押して操作します。



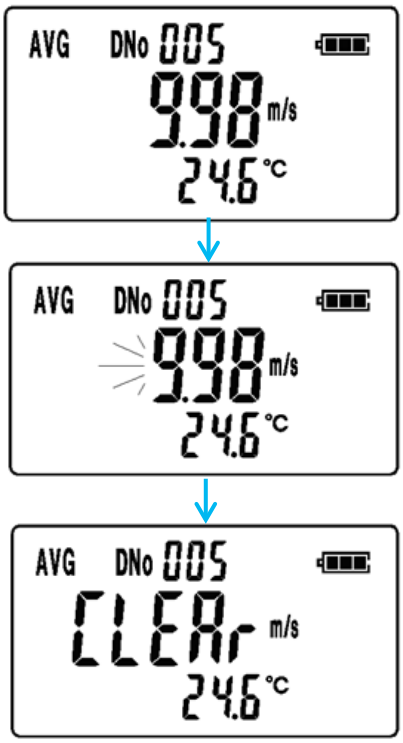
●測定時大気圧の表示

最大値・最小値・平均値が表示されているときに、[UNIT] キーを押すと、測定時の大気圧と、大気圧補正モードが表示されます。大気圧補正モードが、AUTO と OFF の時には測定時の大気圧値が、MANUAL の時は設定した大気圧値が表示されます。



●データ表示の終了

[MODE]キーを押してください。
表示画面は元の測定モードに戻ります。



●保存データグループの削除

削除したいデータグループを表示させて CLEAR キーを押すと風速表示値が点滅します。もう一度 CLEAR キーを押すと CLEAr が表示され選択したデータグループが削除されます。CLEAr 表示後、元の測定画面に戻ります。

このモードに保存されている全てのデータグループを消去するには、風速表示値が点滅している状態で、CLEAR キーを約 5 秒間押し続けて下さい。点滅が早くなった後に CLEAr が表示され全てのデータグループが削除されます。CLEAr 表示後、元の測定画面に戻ります。

第５章　　測定単位と通信ボーレート設定

本器で使用する測定単位は下記のとおりです：

- ●風速単位　　：m/s 、FPM
- ●体積流量単位　：m^3/h、ft^3/min
  m^3/min
- ●風温単位　　：℃ 、°F
- ●長さ単位　　：mm 、inch

－単位換算表－

風速　　：1 m/s＝196 FPM
風温　　：T(°F)＝1.8×T(℃)＋32
体積流量：1 m^3/h＝35.32 ft^3/h
長さ　　：1inch=25.4 mm

●測定モード

UNIT キーを押して単位設定モードを選択します。

●長さ単位設定

設定する単位が点滅します。

▲ ▼ キーで単位を選択します。ENTER HOLD キーを押すと、設定が保存されて次の単位設定に移動します。

●風速単位設定

各単位を設定するには、上記の手順を繰り返してください。

●体積流量単位設定

●風温単位設定

●ボーレート設定

本器のシリアル通信ボーレートは右記のとおりです。

- 4800bps
- 9600bps
- 19200bps
- 38400bps

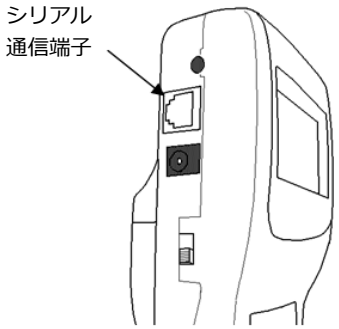
※シリアル通信機能は６０３６のみ有効です。

第６章　　測定データを出力するには

測定データのプリントアウト　（MODEL６０３６のみ）

※プリントアウト機能は６０３６のみ有効です。

保存された測定データのプリントアウトを行う場合、プリンタ(別売品)とプリンタケーブル(別売品)が必要です。プリンタケーブルを本体側面のシリアル通信端子に接続して操作を行います。



●用意するもの
- プリンタ（別売品）
- プリンタケーブル（別売品）

●通信プロトコル
本体のボーレートとプリンタのボーレートを同じ値に設定して下さい。

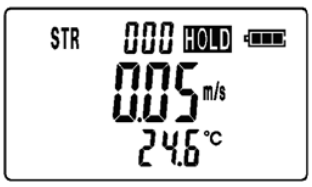
ビット長	8 ビット
パリティ	なし
ボーレート	設定値による※
ストップビット	1

※本体のボーレートの設定に関しては「測定単位と通信ボーレート設定」P.24 をご参照ください。
※プリンタの設定については、プリンタの取扱説明書をご参照下さい。

●プリンタと本体の接続
① 本体側面のシリアル通信端子にプリンタケーブルを指し込み、本体とプリンタを接続します。
② 本体の電源を入れてから、プリンタの電源を入れて下さい。
③ 本体の画面表示が通常測定モードであることを確認します。

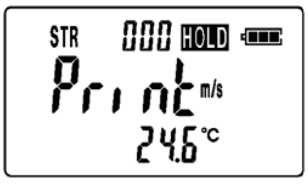
通常測定モードでのプリントアウト
測定モードから直接印刷を行う方法を説明します。あらかじめプリンタをご用意下さい。　(風速・風温測定モードを例として説明します。)

ENTER HOLD キーを押して測定値をホールドします。



LCD 画面右上にHOLDが表示されます。

MR PRINT キーを押すとプリンタの印字を開始します。



印刷中は画面上にPrintが表示されます。

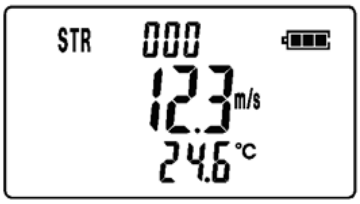
印刷が終了すると、測定値がホールドされている測定画面に戻ります。ホールドモードを解除すると、測定を再開できます。

プリントアウト例（通常測定モード）

測定モード		
風速・風温	**体積流量・風温**	**圧力・風温**
●例： Vel 0.15m/s Temp 21.8℃	●例：ダクト形状－長方形 (**Rectangular** duct) Duct Shape R Size 2550*2550mm FlowRate 407.3 m3/h Temp 22.5℃ ●例：ダクト形状－円形 (**Circular** duct) Duct Shape C Size 2550mm FlowRate 407.3m3/h Temp 23.6℃	●例： Press 1.03 KPa Temp 20.1℃

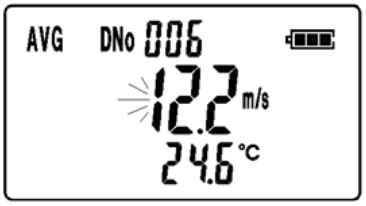
保存データのプリントアウト

保存データグループの印刷方法を説明します。あらかじめプリンタをご用意ください。(風速・風温測定モードで測定を行い保存されている 6 番目のデータグループを例として説明します。)

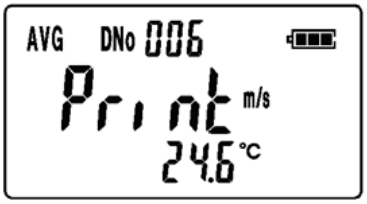


測定画面で MR PRINT キーを押すと、最後に保存された平均値が表示されます。

▲ ▼ キーを使用して印刷するデータグループを選択します。選択したら MR PRINT キーを押してください。表示値が点滅します。



もう一度 MR PRINT キーを押すと、印刷が実行されます。画面上には Print が表示されます。



このモードに保存されている全てのデータグループを印刷するには、画面上に Print が表示されるまで約 5 秒間 MR PRINT キーを押し続けてください。その測定モードに保存されている全てのグループデータが連続して印字されます。印刷が終了すると、表示画面は測定モード に戻ります。

プリントアウト例（保存データ）

風速・風温測定	風量・風温測定	圧力・風温測定
●例：DNo006 グループのデータ DNo.006 <大気圧補正情報*> 001 Vel 0.15m/s Temp 21.8℃ 002 Vel 0.16m/s Temp 21.8℃ 003 Vel 0.14m/s Temp 21.8℃ 004 Vel 0.13m/s Temp 21.8℃ AVG Vel 0.15m/s Temp 21.8℃	●例：DNo006 グループのデータ (ダクト形状：長方形) DNo.006 <大気圧補正情報*> Duct Shape R Size 2550*2550mm 001 FlowRate 407.3 m3/h Temp 22.5℃ 002 FlowRate 405.6 m3/h Temp 22.5℃ 003 FlowRate 400.9 m3/h Temp 22.5℃ 004 FlowRate 401.4 m3/h Temp 22.5℃ AVG FlowRate 403.8 m3/h Temp 22.5℃ ●例：DNo005 グループのデータ (ダクト形状：円形) DNo.005 <大気圧補正情報*> Duct Shape C Size 2550mm 001 FlowRate 407.3m3/h Temp 23.6℃ 002 FlowRate 405.6m3/h Temp 23.6℃ 003 FlowRate 400.9m3/h Temp 23.6℃ 004 FlowRate 401.4m3/h Temp 23.6℃ AVG FlowRate 403.8m3/h Temp 23.6℃	●例：DNo006 グループのデータ DNo.006 <大気圧補正情報*> 001 Press 1.03 kPa Temp 20.1°C 002 Press 1.02 kPa Temp 20.1°C 003 Press 1.01 kPa Temp 20.1°C 004 Press 1.00 kPa Temp 20.1°C AVG Press 1.02 kPa Temp 20.1°C

＊大気圧補正情報

書式：

ATM COMPENSATION:AUTO(1013 hPa)

大気圧補正モード　　計測時大気圧

大気圧補正モード：

AUTO　内蔵大気圧センサーで計測した値で大気圧補正を行います。計測時大気圧は大気圧センサーの計測値です。

MANUAL　設定した入力値で大気圧補正を行います。計測時大気圧は設定値です。

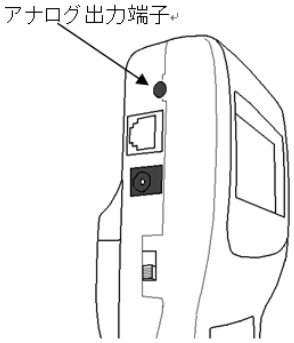
OFF　大気圧補正は行いません。計測時大気圧は内蔵大気圧センサーの計測値です。

アナログ出力

※アナログ出力機能は MODEL6035-A0/ 6035-C0/6036-A 0/6036-C0 のみ有効です。

アナログ出力は、風速 / 風温モード時に風速値だけを出力します。

1. データ更新間隔 ……0.1 秒
2. 負荷インピーダンス…5 k Ω以上
3. 出力電圧……DC 0～ 3 V（0～30m/s）
4. 出力電圧極性……⊖ ⊙ ⊕



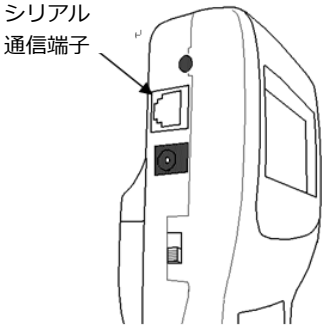
USB シリアル通信

※シリアル通信機能は６０３６のみ有効です。

シリアル通信を行う場合、本体側面のシリアル通信端子に付属の USB 通信ケーブルを接続して行います。

＜用意するもの＞

- コンピュータ
- USB 通信ケーブル
- 通信ソフト
  - PC-LINK ソフトウェア： 保存データの PC への取り込みに使用します。
  - データ収集ソフトウェア：リアルタイムでのデータ取り込みに使用します。



＜コンピュータと本体の接続＞

1. 本体の電源を切ります。
2. 本体とコンピュータを USB 通信ケーブルで接続します。
3. 本体の電源を入れます。
4. 本体が通常測定モードであることを確認します。

※操作方法については、付属の CD-ROM に収められた PC-LINK ソフトウェア取扱説明書、データ収集ソフトウェア取扱説明書をご覧ください。

第７章　プローブの洗浄方法

風速素子にゴミ（粉塵、粒子、煤煙）や、機械油などが付着すると、奪われる熱量（放散熱量）が変化します。
奪われる熱量は大抵の場合、減少する傾向にあり、その結果風速値が下がることになります。
また、プローブの種類によっては保護金網またはメッシュがありますが、これらも同様に、金網が変形していたり、ゴミなどで金網が目詰まりを起こしたりすると風速値が下がる原因になります。
汚れた環境下で測定し、素子・金網に汚れが付着した場合は測定後すぐに洗浄しておくことをお勧めします。

洗浄方法

風速センサー部を超音波洗浄器で 10～20 秒程度洗浄して下さい。あまり長い時間洗浄すると、素子のコーティングの破損につながります。
洗浄の際には通常の水を使用して下さい。
また、水で薄めた中性洗剤を容器に入れ、その中で振り洗いして頂いてもセンサーを洗浄することができます。

注意

- 洗浄時、電源は必ず切ってください。
- 洗浄後はよく乾燥させてから電源を入れてください。
- 熱を使ってプローブを乾燥させることは絶対におこなわないでください。
  (素子が損傷し、修復不可能となります。)

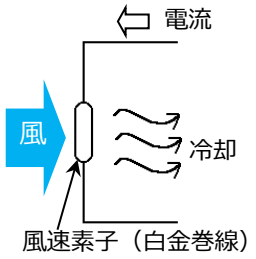
第８章　　主な仕様

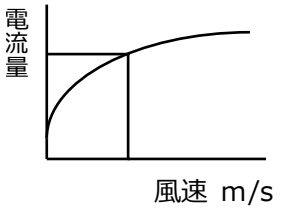
品名		アネモマスター スタンダード	アネモマスター プロフェッショナル
モデル名		6035	6036
測定対象		清浄な空気流	
測定範囲 (表示分解能)	風速	0.01 ～ 30.0 m/s （0.00 ～ 9.99m/s : 0.01m/s、10.0 ～ 30.0m/s : 0.1m/s）	
	風温	-20.0 ～ 70.0 ℃ （0.1℃）	
	圧力※2	-5.00～+5kPa （0.01kPa）	
ダクト寸法範囲		0 ～ 2550 mm 0 ～ 255 inch	
測定精度	風速	±指示値の 3% or 0.015m/s の大きい方	
	風温	±0.5 ℃	
	圧力※2	±（指示値の 3%＋0.01）kPa	
応答性	風速	約 1 秒 （風速 1m/s、90%応答時）	
	風温	約 30 秒 （風速 1m/s、90%応答時）	
	圧力※2	約 1 秒	
測定機能		- 測定値ホールド - 統計計算 （平均値、最大値、最小値） - 時定数変更 （1、5、10、20 秒） - 電池残量表示 （4 段階） - 測定単位変更 （風速：m/s、FPM： 風量：m3/h、m3/min、ft3/min 風温：°C、°F） - ダクト形状設定：長方形又は円形 / ダクト寸法単位設定：mm 又は inch）	
メモリ保存		無し	最大 1500 個のデータ取り込み可能
外形寸法		プローブ：約Φ6（Φ14）×294～1060mm, ケーブル長さ：約 2000mm 本　体　：約 88（幅）×188（長さ）×51（厚み）mm	
出力		アナログ出力※1：DC 0 ～ 3V （風速出力のみ）	デジタル出力：USB（プリンタ接続時は RS-232C に自動切り替え：ボーレート：4800、9600、19200、38400bps） アナログ出力※1：DC 0 ～ 3V （風速出力のみ）
電源		単 3 形アルカリ電池×6（マンガン電池、充電池（Ni-Cd、Ni-MH）使用可） ＡＣアダプタ※3：AC100～240V (50/60Hz)	
電池寿命		約 10 時間 （風速 5m/s、風温 20℃、アルカリ電池使用時において）	
動作環境	本体	5 ～ 40 ℃	
	プローブ	-20 ～ 70 ℃	
保存温度範囲		-10 ～ 50 ℃	
重量		約 500 g （電池含む）	
付属品		キャリングケース×1、取扱説明書×1、単 3 形アルカリ電池×6	キャリングケース×1、取扱説明書×1、単 3 形アルカリ電池×6、USB ケーブル×1、計測ソフトウェア CD-ROM(Windows 版）×1
別売品		AC アダプタ、プリンタ、プリンタ用ケーブル、肩掛けケース	

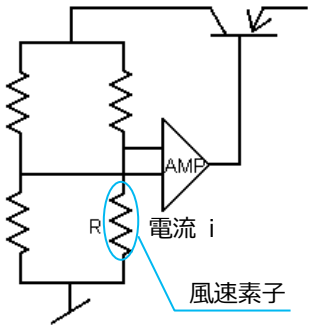
※1 ： アナログ出力は MODE6035-A0,6035-C0,6036-A0,6036-C0 のみ
※2 ： 圧力は MODE6035-B0,6035-C0,6036- B0,6036-C0 のみ
※3 ： 別売品

熱式風速計の原理

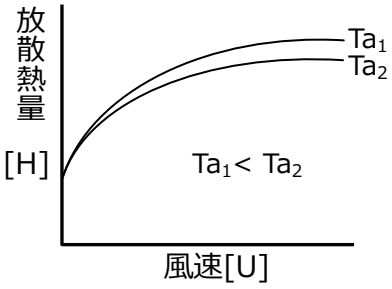
風速センサーは加熱されており、このセンサーに風があたると、熱が奪われセンサーの温度が変わります。それに伴い、センサーの抵抗値も変化します。この抵抗値の変化は風速が早ければ早いほど、大きく変化します。従って、風速と抵抗値の関係がわかっていれば、抵抗値（又は電流）を測定することによって、風速値を知ることができます。







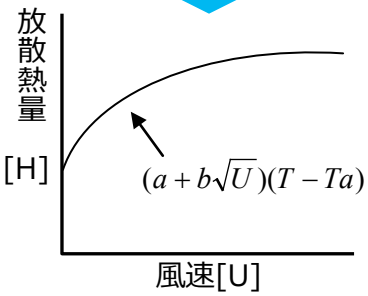
アネモマスター風速計はこの原理を利用したものです。一般に熱式風速計ではセンサー部が常に一定温度になるように、フィードバック回路を用いて制御されています（定温度型）。
つまり、センサーは常に一定温度になっており、この温度は風速の高低によって変化することはありません。しかし、風速の高低に応じてセンサーから奪われる熱量（放散熱量）が変化しますので、それを補うようにセンサーに電流を流すようになっています。この電流の量（ｉ）から風速値を知ることができます。



風速センサーから奪いとられる熱量［H］は次式で表されます

$$H = (a + b\sqrt{U})(T - Ta)$$　　・・・・・・・・Kingの式

H: 放散熱量　　T: 素子の温度
Ta: 風温　　U: 風速
a,b: 定数



また、放散熱量[H]は素子の抵抗(R)と流れる電流(i)から次式で表すことができます。

$$H = RI^2$$

(Ｒは一定温度に保っているため風速の高低に関係なく一定)

従って、$RI^2 \propto a + b\sqrt{U}$　となります。

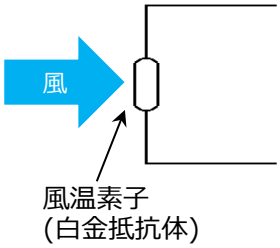
この式からもわかるように、風速Ｕの変化を素子に流れる電流ｉの変化としてとらえることができます。

－温度補償－

風温が変化した場合、同じ風速であっても熱放散量が異なるため、計測値が変化してしまいます。当社の風速計では風温が変化しても正しい風速が計測できるように温度補償回路を設けています。これはブリッジの対辺に風速と同じ温度係数を持つ測温素子Ｒｃを配置して、風温との温度差（T-Ta）を一定に保つようにブリッジを調整し、風温変化による誤差を少なくするものです。

－風温測定－

風温によって抵抗値が変化する風温素子（白金抵抗体）をブリッジの一辺に組み込んでいます。この抵抗値の変化を測定することによって、風温を測定することができます。



第１０章　風速値の補正について

本器の風速センサーは加熱されており、センサーに風があたると、この熱が奪われます。本器は、この奪われる熱量（放散熱量）と風速値との関係を利用して風速値を指示しています。
本器は常温、常圧の清浄な空気流で校正されていますので、測定する気体の状態が校正時の気体の状態と異なる場合、同じ風速でも放散熱量が違うため、指示風速はその気体の状態に影響を受けます。

風温の影響

本器は、熱線式風速計で熱放散量を利用して風速を測定しています。従って周囲の温度に対しての補正がされていないと、風温によって熱放散量が変化してしまい、同じ風速であっても、風温によって指示値が異なってしまいます。これを防ぐために、温度補償と呼ばれる内部回路により、風温も同時に測定し、5～60℃の範囲で風温の影響がないように、風速指示値を測定精度内で、補正しています。

大気圧の影響

本器は大気圧１０１３ｈＰａで校正されています。圧力の変動は熱放散量に影響を及ぼしますので、大気圧の補正が必要です。大気圧の補正は次式で行えます。

$$Um = \frac{1013}{Pm} \times Uc$$

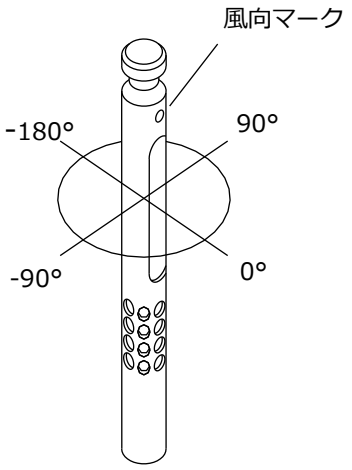
Um：真の風速値[m/s]　　Uc：指示風速値　　Pm：測定時の大気圧[hPa]

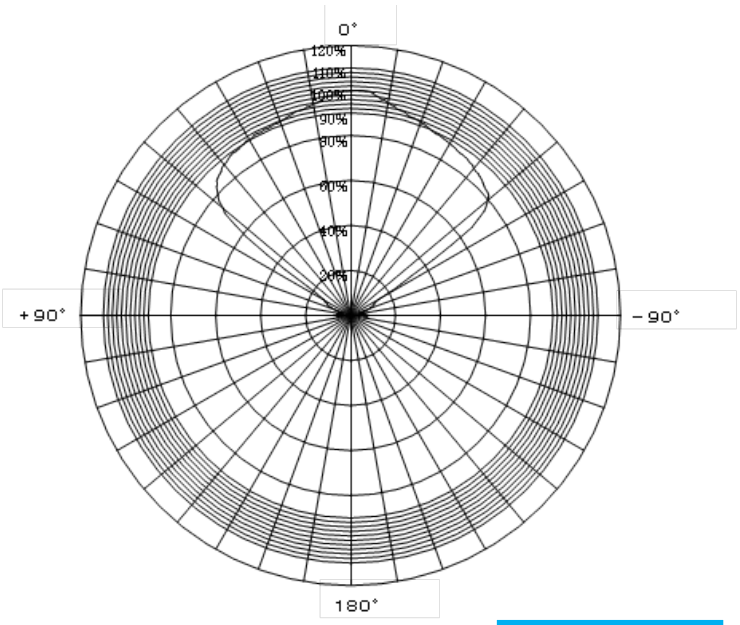
測定対象の空気成分の影響

空気以外のガス成分が含まれる環境で測定する場合は、補正が必要です。測定気体の物性値から熱放散量を計算し、それと空気の熱放散量とを比較し、補正します。

第１１章　プローブの指向特性（風速）

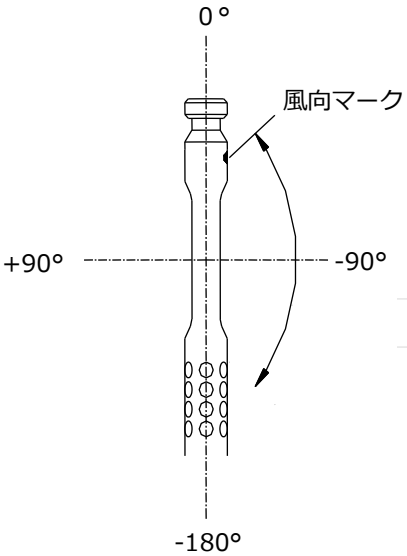
水平特性

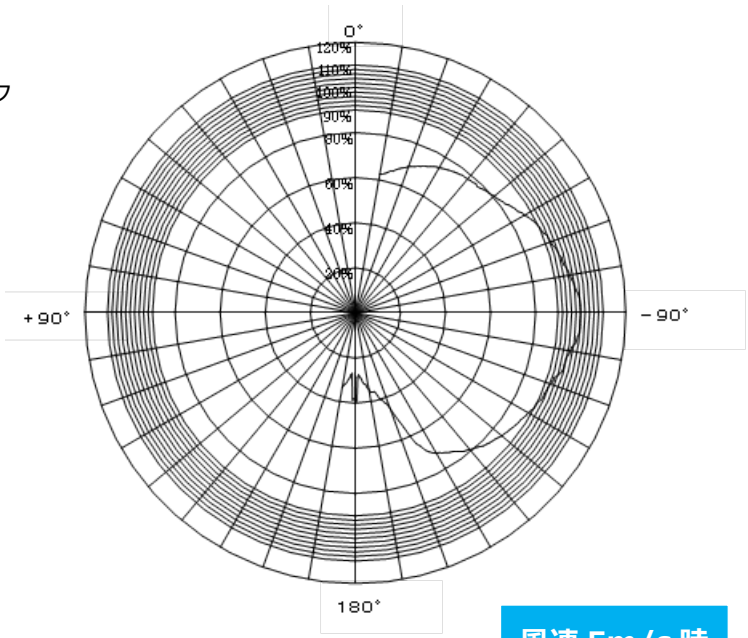




風速 5m/s 時

垂直特性





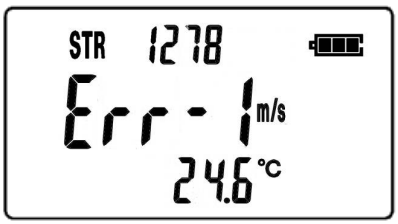
風速 5m/s 時

第１２章　　トラブルシューティング

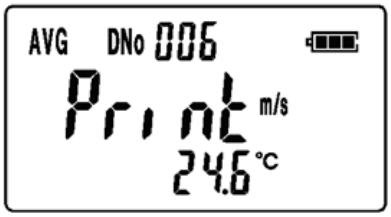
ご確認ください

症状	考えられる原因／処置	参照ページ
電源スイッチを ON にしても、画面表示がでない	電池の極性が間違っていませんか？ 電源を切り、電池を正しく挿入してください。	11、13
	電池が消耗しています。 電源を切り、電池を交換してください。	11、13
バッテリーマーク が点滅する	電池が消耗しています。 電源を切り、電池を交換してください。	11、13
測定値が“-----”と表示される	仕様測定範囲以外ではオーバー表示となります。仕様測定範囲内でご使用ください	30
	プローブの断線または素子が破損しています。 購入店に修理・交換をご依頼ください。	37
風速値が正しい値を示さない	風向マークの向きは正しいですか？ 風向マークを風上に向けて測定してください。	14
	プローブ素子部が汚れていませんか？ 電源を切った後で素子部の洗浄を行ってください。	29
風温が高い	無風時は正しい風温測定を行えません。 0.1 m/s 以上の風で測定してください。	14
風量・風温測定時に風量表示が“0.0”で変化しない	ダクト形状、寸法設定値が正確に設定されていません。(設定：ゼロ) 正確なダクト形状とダクト寸法を設定してください。	14
プリントアウトしない	プリンタケーブルは正しく接続されていますか？ 検査して正しく接続してください。	25
	プリンタとの接続手順は正しいですか？ プリンタと接続後、本体の電源を入れてから、プリンタの電源を入れてください。	25
	ボーレートなどの設定は正しいですか？ 本器／プリンタの設定をご確認ください。	24
データの転送ができない	USB 通信ケーブルは適切に接続されていますか？ プリンタケーブルとは配線が異なります。	28
アナログ出力されない	出力端子の極性は正しいですか？	28
	測定値がホールドされていませんか？ ENTER HOLD キーを押しホールドを解除してください。	17
出力値が違う	負荷インピーダンスが規定値より低く設定されていませんか？（負荷インピーダンス：５ｋΩ以上）	28

各種状態表示



ERR-1 が表示された時には、記録データ数が保存限界の 1500 個をこえています。現在保存されているデータの削除をおこなってください。



プリントアウト中に表示されます。

強制終了させたいときは、MODE キーを押し続けると強制終了を行なえます。

大気圧が補正可能な範囲を超えた場合は、A-ERR が表示されます。

測定データと交互に表示されます。

第１３章　　製品保証とアフターサービス

製品保証

◆ 当社では、製品保証書を発行しておりません。
製品には登録カードが添付されておりますので、ご購入の際は必ずご確認ください。
登録カードの記載内容に従って製品登録されますと、当社にて保証管理を開始いたします。
なお、ご登録なき場合は保証しかねる場合がございますので、あらかじめご了承ください。

- □ 保証期間は電池などの消耗品を除き、原則としてご購入日から２年間です。
- □ ご利用に伴う測定精度の劣化は保証対象外となります。
- □ ご使用環境や測定頻度によっても異なりますが、年１回の定期校正を推奨いたします。

アフターサービス

◆ 具合の悪いときはまずチェックを…
”故障かな？”の項をお読みになり、故障かどうか、お確かめください。

◆ それでも調子の悪いときは当社サービスセンターへ…
販売元の日本カノマックス㈱サービスセンター、または、お近くの弊社営業所（最終ページ参照）、もしくは、お買い上げの店に、ご連絡ください。

◆ 保証期間中での修理は…
当社の製造上、回路部品、材質などの原因によって故障が発生した場合は、無料で修理させていただきます。

◆ 保証期間が経過した後の修理は…
修理によって、機能、及び精度が維持できる場合は、ご要望にしたがって有償修理させていただきます。

◆ 修理部品の保有期間について…
修理部品は、生産中止後、最低５年間保有いたします。この部品保有期間を修理可能期間とさせていただきます。詳しくは当社サービスセンターへ、ご相談ください。

ご相談になるときは、次のことをお知らせください。

＊ 製　品　名
＊ 型　　名
＊ 器　　番
＊ プローブ番号
＊ 故障の状況
＊ ご購入年月

お問い合わせ先

日本カノマックス株式会社

〒565-0805　大阪府吹田市清水 2 番 1 号

この製品に関するお問い合せは・・・

TEL 0120-009-750

E-mail: environment@kanomax.co.jp

□　東京営業所

〒105-0013　東京都港区浜松町 2 丁目 6 番 2 号

TEL: (03) 5733-6023　FAX: (03) 5733-6024

□　大阪営業所

〒565-0805　大阪府吹田市清水 2 番 1 号

TEL: (06) 6877-0447　FAX: (06) 6877-8263

□　名古屋営業所

〒460-0011　名古屋市中区大須 4 丁目 1 番 71 号矢場町中駒ビル 8F

TEL: (052) 241-0535　FAX: (052) 241-0524

©日本カノマックス株式会社　　2012-2014

無断転載を禁じます。

本書の内容は、断り無く変更することがあります。

02001/14.05

KANOMAX

The Ultimate Measurements